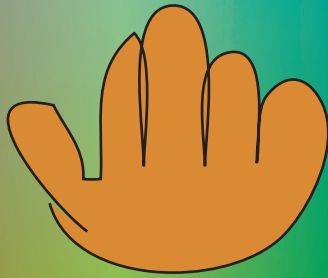
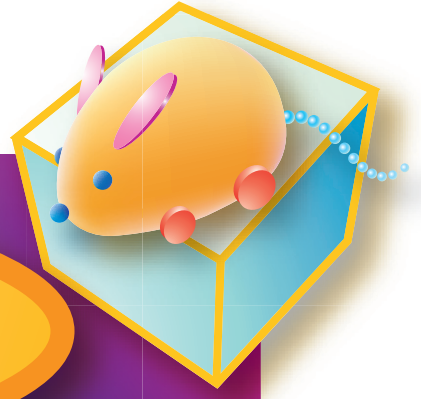


すくすく

スクイーク



野球ゲーム

はじめに

そろそろスクイークでいろいろなものを作れるようになってきたと思います。今回はこれまであまり取り上げていなかった「スクリプトの実行」について説明します。

これを覚えたら、さらにスクイークが面白くなること、間違いなしです！！

1. スクリプトの実行

『「ボールがすすむ」というスクリプトを実行してください。』

と言われたら、🕒のボタンを押して時計を「チクタク」にすれば、

スクリプトは実行されます。

でも、この方法だったらひとつひとつスクリプターを表示させて、時計を「チクタク」にしていけないといけないので大変手間がかかります。

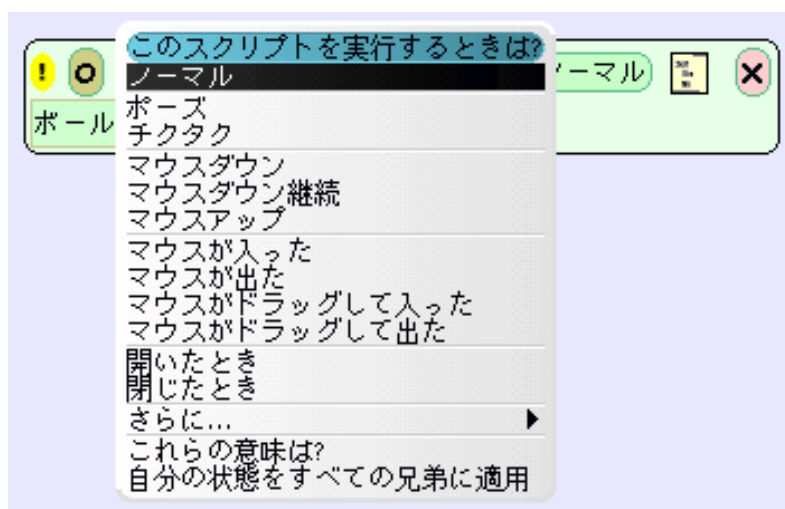
また、「ボールがバットに触れた瞬間にスクリプトが自動的に実行されてほしい」などという、ある条件下の時だけスクリプトが実行したい場合もありますね。今回は、このような要望をかなえてくれるスクイークの機能の紹介をします。

2. いろいろあるスクリプトの実行方法

スクリプトの状態として、これまで「ノーマル」や「チクタク」、「ポーズ」を使ってきましたが、他にもスクイークには準備されています。

🕒の右に表示されている「スクリプトの状態」を長押ししてください。

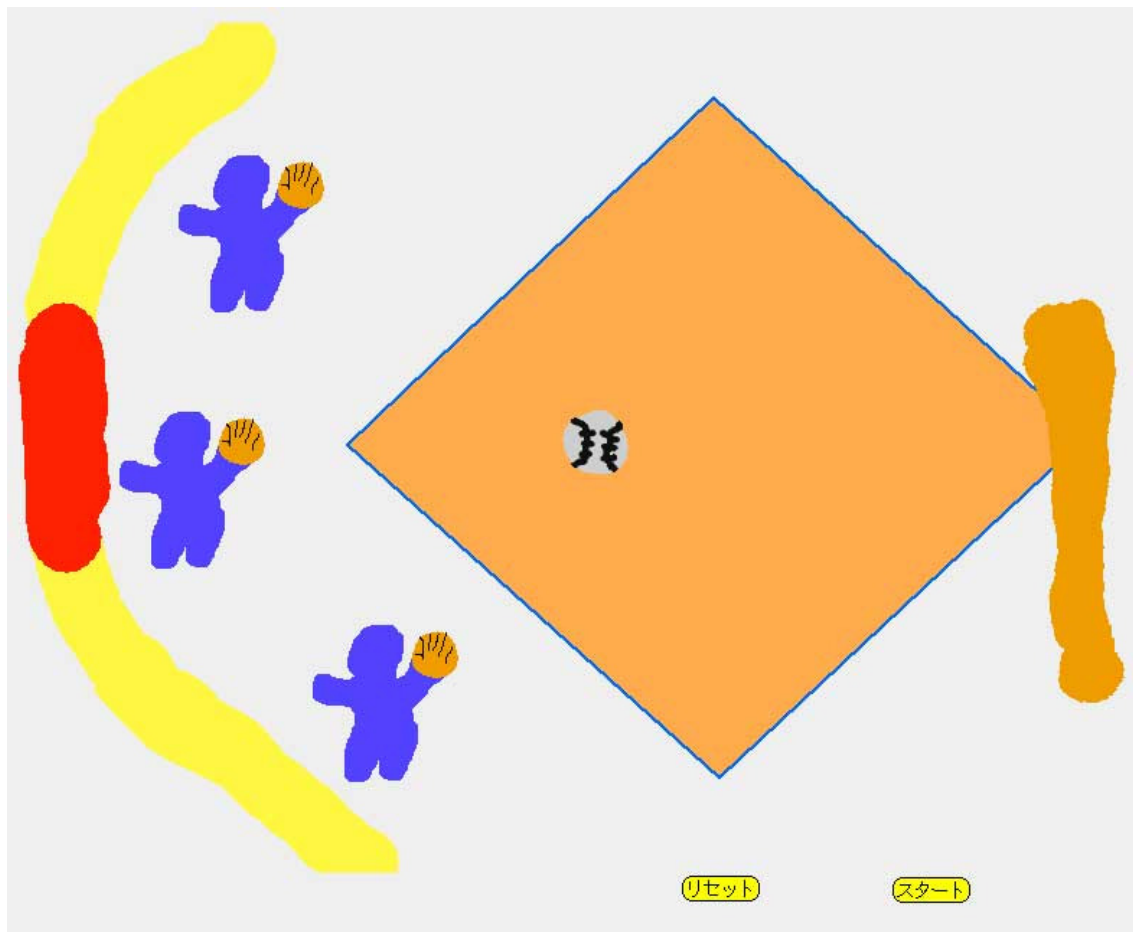
下の図のようにリストが現れます。



それでは、「チクタク」以外の状態について、いくつか説明していきます。

3. 例プロジェクトの説明

下の図のような野球ゲームを用いて説明していきます。



このプロジェクトは

1. スタートボタンを押す
 2. ボールがバットに向かって進みだす
 3. バットをマウスでクリックしている間、バットが後ろに回転し、マウスを放した瞬間今度はバットが前に回転する。そのときバットにボールが当たれば、ボールはそのバットの角度に応じた当たりとなって跳ね返る
 4. ボールがフェンスの黄色のところにあつたらヒット、赤色のところにあつたらホームランと表示される
 5. ただし、前にいるプレイヤーのグローブにボールが触れる瞬間に、そのプレイヤーをマウスでクリックすると、ボールはグローブでとまり、アウトと表示される
- という流れになっています。

4. 「チクタク」では実行できないスクリプト

このプロジェクトの流れの中で、「ノーマル」「チクタク」だけでは実行できないものがあります。

※ バットをマウスでクリックしている間、バットが後ろに回転

※ マウスを放した瞬間今度はバットが前に回転

※ プレイヤーをマウスでクリックすると、ボールはグローブでとまり、アウトと表示上に挙げた内容では、オブジェクトが「マウス」の動きを感じて、スクリプトを実行するかどうかを判断しなければいけません。つまり、いつ「スクリプトが実行される時」なのかを考える必要があります。

5. 「マウスダウン継続」

「バットをマウスでクリックしている間、バットが後ろに回転」

これは、次のように考えられます。

「バットを後ろに回転させるスクリプトをマウスがバットをクリックしている間、スクリプトが実行される」

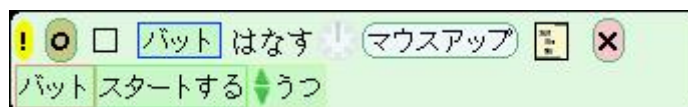
このような時は「バット」のスクリプトを作ったあとに、「マウスダウン継続」を選べばよいです。



6. 「マウスアップ」

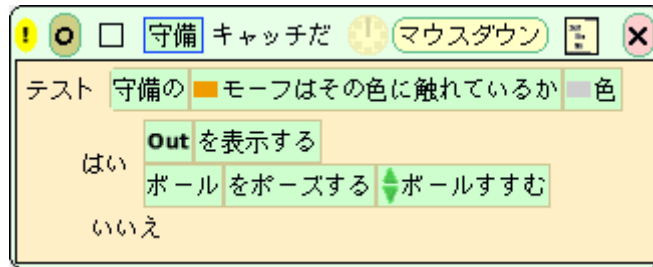
「マウスを放した瞬間今度はバットが前に回転」

これは「マウスを放した瞬間」スクリプトが実行されればよいわけです。このようなときには「マウスアップ」を選んでください。



7. 「マウスダウン」

「プレイヤーをマウスでクリックすると、ボールはグローブでとまり、アウトと表示」
これはさっきの逆で、「マウスを押した瞬間」スクリプトが実行されればよいわけです。このようなときには「マウスダウン」を選んでください。



8. スクリプトから他のスクリプトを実行する

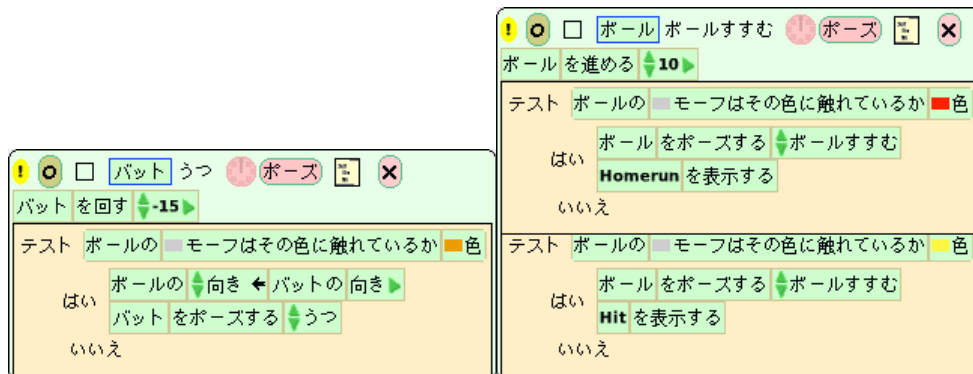
ところで、「マウスアップ」のスクリプトの中に

「バット スタートする うつ」

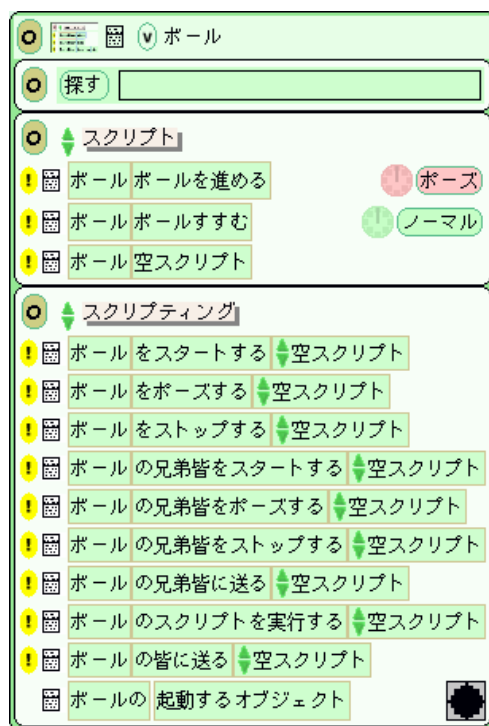
「マウスダウン」のスクリプトの中に

「ボール ポーズする ボールすすむ」

というタイルがあります。この中で「うつ」や「ボールすすむ」というのは別につくったスクリプトです。



このように、スクリプトの中から、他のスクリプトを実行したり、止めたりすることができます。これはビューワの「スクリプティング」から選ぶことができます。



「スタートする」は、後ろのスクリプトを実行状態にします。

「ポーズする」は、後ろのスクリプトを一時停止状態にします。

9. スクリプトから他のスクリプトに呼び出す利点

例えば、「ボールが野手に取られた後は、ボールをもう一度ピッチャーマウンドに戻して次のゲームをする」ことを考えます。

このとき、「ボールを取った後ピッチャーに返す」を、「ボールを取る」という動作と「ボールをピッチャーに返す」という動作の 2 つに分けて考えることができます。スクイークでもそんな風に 2 つに分けてスクリプトをつくり、ほかのスクリプトから呼び出して実行することが可能です。

出来る限り小さな処理に分けてスクリプトを作っておけば、同じような処理を行うときに、また同じようなスクリプトを書かずに済みます。

10. マウスの動きに反応するプロジェクトを作ろう！

それでは、「マウスダウン」や「マウスダウン継続」といったマウスの動きに反応するようなプロジェクトをつくっていきましょう！その中で、スクリプトの中で他のスクリプトを実行したり、ポーズしたりできるプロジェクトを考えてみてください。

すくすくスクイーク ―野球ゲーム―

2005年9月30日 第一版

原著：吉正健太郎（京都大学）

改訂：能勢徹，神橋佳子（HP-Squeakers）

監修：ALAN-K プロジェクト（京都大学，京都市教育委員会，（株）京都ソフトウェア
シオン），Viewpoints Research Institute

利用条件：

- 本資料は，営利目的でない限り無償で利用することができます。
- 本資料の二次配布および改変は自由ですが，原著，改訂，監修，利用条件部分の改変はしないで下さい。ただし，改変者を他の部分に明記することは自由です。
- 改変後の資料は，本資料と同一の利用条件下でのみ公開することができます。
- 本資料を用いた成果を雑誌，論文等で発表される場合は，本資料の URL，または，下記論文を引用して下さい。

吉正 健太郎，上野山 智，高田 秀志，酒井 徹朗：

数学的・科学的概念の習得を目指した GUI プログラミング環境

SqueakToys による教育実践，

日本教育工学会第 20 回全国大会 14-1a611-2, pp.737-738, Sep. 2004.

- 本資料に関するお問い合わせ，誤りの報告，改変部分の報告等は，sqsqsqueak@squeakland.jp までメールでお願いします。
- 本資料の利用に伴ういかなる問題の発生についても，原著者，改訂者，監修団体では責任を負わないものとします。